

Rayons Atomiques (Données)

Le rayon atomique d'un élément chimique est la distance entre le centre du noyau et la couche la plus externe de l'électron. Puisque la frontière n'est pas une entité physique bien définie, il existe diverses définitions non équivalentes du rayon atomique. Selon la définition, le terme peut s'appliquer seulement aux atomes isolés, ou aussi aux atomes dans la matière condensée, liés de manière covalente dans les molécules, ou dans les états ionisés et excités; et sa valeur peut être obtenue par des mesures expérimentales ou calculées à partir de modèles théoriques. Sous certaines définitions, la valeur du rayon peut dépendre de l'état et du contexte de l'atome.

Les rayons atomiques varient d'une manière prévisible et explicable à travers le tableau périodique. Par exemple, les rayons diminuent généralement vers la droite le long de chaque période (rangée) de la table, des métaux alcalins aux gaz nobles; et augmentent pour chaque groupe (colonne). Le rayon augmente brusquement entre le gaz noble à la fin de chaque période et le métal alcalin au début de la période suivante. Ces tendances des rayons atomiques (et de diverses autres propriétés chimiques et physiques des éléments) peuvent être expliquées par la théorie de la couche d'électrons de l'atome; ils ont fourni des preuves importantes pour le développement et la confirmation de la théorie quantique.

Rayons atomiques

Toutes les mesures données sont en picomètres (pm). Pour des données plus récentes sur les rayons covalents.

numéro atomique	symbole	prénom	empirique †	Calculé	van der Waals	Covalent (liaison simple)	Covalent (triple liaison)	Métallique
1	H	hydrogène	25	53	120	38	pas de données	

numéro atomique	symbole	prénom	empirique †	Calculé	van der Waals	Covalent (liaison simple)	Covalent (triple liaison)	Métallique
2	Il	hélium	120	31	140	32	pas de données	
3	Li	lithium	145	167	182	134	pas de données	152
4	Être	béryllium	105	112	153 ^a	90	85	112
5	B	bore	85	87	192 ^a	82	73	
6	C	carbone	70	67	170	77	60	
7	N	azote	65	56	155	75	54	
8	O	oxygène	60	48	152	73	53	
9	F	fluor	50	42	147	71	53	
dix	Ne	néon	160	38	154	69	pas de données	
11	N / a	sodium	180	190	227	154	pas de données	186
12	Mg	magnésium	150	145	173	130	127	160
13	Al	aluminium	125	118	184 ^a	118	111	143
14	Si	silicium	110	111	210	111	102	
15	P	phosphore	100	98	180	106	94	
16	S	soufre	100	88	180	102	95	
17	Cl	chlore	100	79	175	99	93	
18	Ar	argon	71	71	188	97	96	
19	K	potassium	220	243	275	196	pas de données	227
20	Californie	calcium	180	194	231 ^a	174	133	197
21	Sc	scandium	160	184	211 ^a	144	114	162 ^b
22	Ti	titane	140	176	pas de données	136	108	147
23	V	vanadium	135	171	pas de données	125	106	134 ^b
24	Cr	chrome	140	166	pas de données	127	103	128 ^b
25	Mn	manganèse	140	161	pas de données	139	103	127 ^b
26	Fe	le fer	140	156	pas de données	125	102	126 ^b
27	Co	cobalt	135	152	pas de données	126	96	125 ^b
28	Ni	nickel	135	149	163	121	101	124 ^b
29	Cu	cuivre	135	145	140	138	120	128 ^b
30	Zn	zinc	135	142	139	131	pas de données	134 ^b
31	Géorgie	gallium	130	136	187	126	121	135 ^c
32	Ge	germanium	125	125	211 ^a	122	114	
33	Comme	arsenic	115	114	185	119	106	
34	Se	sélénium	115	103	190	116	107	
35	Br	brome	115	94	185	114	110	

numéro atomique	symbole	prénom	empirique †	Calculé	van der Waals	Covalent (liaison simple)	Covalent (triple liaison)	Métallique
36	Kr	krypton	pas de données	88	202	110	108	
37	Rb	rubidium	235	265	303 ^a	211	pas de données	248
38	Sr	strontium	200	219	249 ^a	192	139	215
39	Y	yttrium	180	212	pas de données	162	124	180 ^b
40	Zr	zirconium	155	206	pas de données	148	121	160
41	Nb	niobium	145	198	pas de données	137	116	146 ^b
42	Mo	molybdène	145	190	pas de données	145	113	139 ^b
43	Tc	technétium	135	183	pas de données	156	110	136 ^b
44	Ru	ruthénium	130	178	pas de données	126	103	134 ^b
45	Rh	rhodium	135	173	pas de données	135	106	134 ^b
46	Pd	palladium	140	169	163	131	112	137 ^b
47	Ag	argent	160	165	172	153	137	144 ^b
48	CD	cadmium	155	161	158	148	pas de données	151 ^b
49	Dans	indium	155	156	193	144	146	167
50	Sn	étain	145	145	217	141	132	
51	Sb	antimoine	145	133	206 ^a	138	127	
52	Te	tellure	140	123	206	135	121	
53	je	iode	140	115	198	133	125	
54	Xe	xénon	pas de données	108	216	130	122	
55	Cs	césium	260	298	343 ^a	225	pas de données	265
56	Ba	baryum	215	253	268 ^a	198	149	222
57	La	lanthane	195	pas de données	pas de données	169	139	187 ^b
58	Ce	cérium	185	pas de données	pas de données	pas de données	131	181,8 ^c
59	Pr	praséodyme	185	247	pas de données	pas de données	128	182,4 ^c
60	Nd	néodyme	185	206	pas de données	pas de données	pas de données	181,4 ^c
61	Pm	prométhium	185	205	pas de données	pas de données	pas de données	183,4 ^c
62	Sm	samarium	185	238	pas de données	pas de données	pas de données	180,4 ^c
63	UE	europium	185	231	pas de données	pas de données	pas de données	180,4 ^c

numéro atomique	symbole	prénom	empirique †	Calculé	van der Waals	Covalent (liaison simple)	Covalent (triple liaison)	Métallique
64	Gd	gadolinium	180	233	pas de données	pas de données	132	180,4 ^c
65	Tb	terbium	175	225	pas de données	pas de données	pas de données	177,3 ^c
66	Dy	dysprosium	175	228	pas de données	pas de données	pas de données	178,1 ^c
67	Ho	holmium	175	pas de données	pas de données	pas de données	pas de données	176,2 ^c
68	Er	erbium	175	226	pas de données	pas de données	pas de données	176,1 ^c
69	Tm	thulium	175	222	pas de données	pas de données	pas de données	175,9 ^c
70	Yb	ytterbium	175	222	pas de données	pas de données	pas de données	176 ^c
71	Lu	lutécium	175	217	pas de données	160	131	173,8 ^c
72	Hf	hafnium	155	208	pas de données	150	122	159
73	Ta	tantale	145	200	pas de données	138	119	146 ^b
74	W	tungstène	135	193	pas de données	146	115	139 ^b
75	Ré	rhénium	135	188	pas de données	159	110	137 ^b
76	Os	osmium	130	185	pas de données	128	109	135 ^b
77	Ir	iridium	135	180	pas de données	137	107	135.5 ^b
78	Pt	platine	135	177	175	128	110	138.5 ^b
79	Au	or	135	174	166	144	123	144 ^b
80	Hg	Mercure	150	171	155	149	pas de données	151 ^b
81	Tl	thallium	190	156	196	148	150	170
82	Pb	conduire	180	154	202	147	137	
83	Bi	bismuth	160	143	207 ^a	146	135	
84	Po	polonium	190	135	197 ^a	pas de données	129	
85	À	astatine	pas de données	pas de données	202 ^a	pas de données	138	
86	Rn	radon	pas de données	120	220 ^a	145	133	
87	Fr	francium	pas de données	pas de données	348 ^a	pas de données	pas de données	pas de données
88	Ra	radium	215	pas de données	283 ^a	pas de données	159	pas de données
89	Ac	actinium	195	pas de données	pas de données	pas de données	140	
90	Th	thorium	180	pas de données	pas de données	pas de données	136	179 ^b

